

ZOOLOGIE. — *Sur la structure et la métamorphose de la larve de la Flustrella hispida (Bryozoaire cténostome)*. Note de M. HENRI PROUHO, présentée par M. de Lacaze-Duthiers.

« La larve de la *Flustrella hispida* (Fabr.) est très anciennement connue, mais une étude insuffisante a conduit les auteurs à une interprétation erronée de sa structure. La présence chez cette larve de deux valves chitineuses recouvrant sa région aborale lui a valu d'être rapprochée du *Cyphonautes* (larve de la *Membranipora pilota*), et l'on a cru retrouver, chez elle comme chez le *Cyphonautes*, un tube digestif.

» En réalité, on observe, chez la larve libre de la *Flustrella*, les organes qui ont été décrits et nommés par M. Barrois chez les larves de *Lepralia* et de *Bugula*, savoir : dans la région orale, un organe piriforme avec son plumet vibratile et sa gouttière, un organe adhésif ou *ventouse* et, dans la région aborale, un bourrelet ectodermique ou *calotte*. Ces deux régions sont séparées par une bande ciliée appelée *couronne*.

» Pendant le cours de son développement embryonnaire, la larve possède, en plus des formations sus-indiquées, un organe interne, creux, dont la cavité communique avec l'extérieur par un orifice situé sur la face orale, entre le corps piriforme et la ventouse. Cet organe doit être considéré comme un sac digestif embryonnaire. A mesure que la larve se rapproche de l'état libre, les parois de ce sac deviennent de moins en moins distinctes et finissent par se résorber. L'organe en question n'existe plus chez la larve libre qui, en cela, diffère essentiellement du *Cyphonautes*, auquel tous les auteurs accordent un tube digestif. La présence temporaire d'un sac endodermique n'en est pas moins un fait intéressant à signaler.

» Quant aux deux autres feuillets germinatifs, ils sont hautement différenciés chez la larve libre.

» Un faisceau de fibrilles nerveuses, auxquelles sont appendues quelques cellules unipolaires, relie directement la calotte à l'organe piriforme. Quelques-unes de ces fibres parviennent jusqu'au plumet vibratile en s'insinuant entre les cellules glandulaires du corps piriforme, tandis que deux faisceaux (droite et gauche) se détachent pour fournir des fibres aux cellules ciliées de la gouttière, à celles de la couronne et aussi à de très nombreux boutons vibratiles dont la face orale est parsemée. Toutes les

cellules ciliées de la larve sont donc reliées au bourrelet ectodermique aboral, et, comme celui-ci est muni de cils rigides, il nous paraît très légitime de lui attribuer un rôle sensitif.

» M. Harmer (1) a décrit chez la larve d'un *Acyonidium* des faisceaux fibrillaires, qu'il suppose être de nature nerveuse; la présence indiscutable d'un système nerveux chez la larve de la *Flustrella* confirme cette opinion.

» De chaque côté la larve possède des muscles pariétaux comparables à ceux de l'adulte et des muscles longitudinaux; enfin un muscle adducteur des valves, traversant la larve dans sa partie moyenne. Mais la formation mésodermique la plus intéressante, et qui n'a pas encore été signalée chez les larves des Bryozoaires ectoproctes marins, c'est une couche cellulaire sous-ectodermique particulièrement développée dans la région aborale. L'importance de cette couche apparaît lorsqu'on suit la métamorphose, ce que j'ai pu faire d'une façon complète par la méthode des coupes.

» La fixation de la larve a lieu par l'organe adhésif évaginé; la couronne se replie en dedans et la plaque adhésive se soude avec la peau tout autour du bord libre des valves. L'organe piriforme est refoulé à l'intérieur et la calotte s'enfonce elle-même peu à peu au-dessous de l'ectoderme, en laissant un étroit orifice qui ne tarde pas à se fermer. Ces phénomènes concordent avec ceux que l'on observe pendant la fixation d'une larve de *Cheilostome*.

» Couronne, corps piriforme, système nerveux et une partie des muscles entrent ensuite en dégénérescence et forment une masse de globules que la couche mésodermique enveloppe. A ce moment, l'invagination dans laquelle s'était enfoncée la calotte a disparu et à sa place on observe, dans l'ectoderme, une plaque épaissie de forme ovulaire. Il n'est pas possible de décider si la calotte a participé à la dégénérescence des autres organes, ou bien si elle a été simplement englobée par l'épaississement ectodermique. Au-dessous de celui-ci on observe un épaississement correspondant de la couche mésodermique. Ce stade, qui suit la disparition du bourrelet ectodermique, précède l'apparition du polypide et est caractérisé par la présence des deux épaississements aboraux, l'un ectodermique, l'autre mésodermique, dont il vient d'être question.

» La plaque épaissie de l'ectoderme prolifère ensuite rapidement et

(1) *Archives de Zool. expérimentale*, 2^e série, t. V.

forme, en s'invaginant au-dessous de la cuticule, qui ne participe pas à cette invagination, l'assise interne du rudiment du polypide. Quant à la plaque épaissie de la couche mésodermique sous-jacente, elle est refoulée par la première, qu'elle enveloppe tout naturellement pour former l'assise externe du polypide naissant.

» Les limites de cette Note ne me permettant pas de suivre en détail le développement de la jeune zoécie, je me borne à insister sur les premiers phénomènes de la métamorphose.

» Les auteurs qui ont étudié le développement des Bryozoaires ectoproctes marins me paraissent admettre que le rudiment du polypide se constitue autour d'une invagination primitive de la calotte, ou, en d'autres termes, que la cavité du rudiment est précisément la même que celle de cette invagination. Chez les *Flustrella*, il n'en est certainement pas ainsi : la cavité du rudiment du polypide se forme secondairement et indépendamment de la cavité d'invagination de la calotte. D'autre part, la couche externe du polypide naissant, sur l'origine de laquelle on n'est pas d'accord, provient ici, sans erreur possible, d'une lame mésodermique qui préexiste chez la larve libre.

» J'ajouterai que les muscles pariétaux de l'adulte proviennent en partie des muscles pariétaux de la larve. »

M. DE LACAZE-DUTHIERS, après avoir présenté à l'Académie le travail de M. Prouho, ajoute :

« Ce travail, fait au laboratoire Arago, offre un intérêt particulier. La *Flustrella* ne se trouve pas à Banyuls, elle a été envoyée à M. Prouho, préparateur du laboratoire Arago, par la station de Roscoff, auprès de laquelle elle abonde. Elle s'est acclimatée dans l'eau de la Méditerranée, a pondu et fourni des embryons qui ont servi aux observations relatées dans ce travail.

» On voit, d'après cela, combien les deux laboratoires se complètent heureusement, puisque, malgré la grande distance qui les sépare, il leur est possible, en s'adressant réciproquement des animaux, ainsi que cela se fait journellement, de favoriser des études semblables à celle que présente aujourd'hui M. H. Prouho. »